

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

І.Т. КАРПАЛЮК

**ПРОГРАМА І РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА
ПРОГРАМУВАННЯ»**

*(для студентів 1, 2 курсу заочної форми навчання
напряму підготовки 6.050702 — «Електромеханіка»)*

Харків – ХНАМГ – 2010

Програма і робоча програма навчальної дисципліни **«Обчислювальна техніка та програмування»** (для студентів 1, 2 курсу заочної форми навчання напрямку підготовки 6.050702 — «Електромеханіка») /Харк. нац. акад. міськ. госп-ва, уклад.: І.Т.Карпалюк, – Х.: ХНАМГ, 2010. – 36 с.

Укладач: к.т.н. І.Т.Карпалюк

Програма побудована за вимогами заочної системи організації навчального процесу і узгоджена з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною Системою (ECTS).

Рекомендована для студентів економічних спеціальностей.

Рецензент: Зав. кафедри інформаційних систем та технологій в міському господарстві, доц., к.т.н., доц. А.І. Кузнецов

Затверджено кафедрою інформаційних систем і технологій в міському господарстві (протокол № 61 від 17 листопада 2009 р.)

Карпалюк І.Т. ХНАМГ, 2010

ЗМІСТ

Стор.

ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	6
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни (5 кред. / 270 годин).....	6
1.3. Рекомендована основна навчальна література	7
1.4. Анотації програми навчальної дисципліни	8
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
2.1. Структура навчальної дисципліни.....	10
2.2. Тематичний план навчальної дисципліни.....	11
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента	13
2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента	20
2.5. Контрольні запитання для самостійної роботи:	21
2.6. Методи та критерії оцінювання знань.....	28
2.7. Інформаційно-методичне забезпечення	33

ВСТУП

Наукова інформація є одним з національних ресурсів, які визначають, в остаточному підсумку, соціально-економічний розвиток країни. Ефективне використання наукової інформації - завдання не тільки спеціальних інформаційних органів, але й всіх тих, хто безпосередньо зайнятий у науковій або виробничій сфері. Тому, у якій би області знань не працював зараз учений або фахівець, для нього дуже важливо вміти грамотно обробляти інформацію: шукати, відбирати, аналізувати й використати неї.

У сучасних умовах, коли обсяг необхідних для людини знань різко й швидко зростає, уже неможливо робити головну ставку на засвоєння певної суми, фактів. Важливо прищеплювати вміння самостійно поповнювати свої знання, орієнтуватися в стрімкому потоці наукової й політичної інформації. Рішенню цього завдання може сприяти ознайомлення майбутніх учених, конструкторів, технологів, керівників виробництва з досягненнями інформатики. Саме для вирішення цього завдання побудована учбова програма.

Грамотно підібрана інформаційна система це тільки частка успіху. Ефективність використання - головний критерій за яким фахівець має відрізнитися в сучасних умовах.

За таких умов важливого значення набуває підготовка висококваліфікованих фахівців, які б могли не тільки кваліфіковано вирішувати питання вибору інформаційної системи, а й організувати процеси керування за допомогою обраної інформаційної системи, вміли вибрати та провести розрахунки необхідних параметрів технічного проекту. Все це обумовлює актуальність вивчення дисципліни «Обчислювальна техніка та програмування».

Дисципліна «Обчислювальна техніка та програмування» є нормативною дисципліною за циклом професійних дисциплін для підготовки бакалаврів за спеціальністю 6.092202 — «Електричний транспорт».

Приєднання України до Болонського процесу передбачає впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), яка є

українським варіантом ЕСТЗ. Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Необхідна навчальна база перед початком вивчення дисципліни: з метою найкращого засвоєння матеріалу студенти повинні до початку вивчення дисципліни опанувати знання і навички стосовно процесів, методів та технологій щодо обробки інформації, правил підвищення ефективності роботи менеджера.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі:

- СВО ХНАМГ «Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра за спеціальністю 6.092202 — «Електричний транспорт», затверджена 2006 р.;
- Навчальний план підготовки спеціаліста за напрямку підготовки 6.050702 — «Електромеханіка»
- Програма ухвалена кафедрою інформаційних систем і технологій в міському господарстві (протокол № 58 від 27 серпня 2009 р.), та Вченою радою факультету післядипломної освіти та заочного навчання (протокол №1 від 4 вересня 2009 р.)

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

1.1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни

Мета вивчення дисципліни є набуття студентами знань щодо процесів перетворення, передавання та використання інформації, розкриття значення інформаційних процесів у формуванні сучасної системно-інформаційної картини світу, розкриття ролі інформаційних технологій і розвитку сучасного суспільства, вироблення практичних навичок свідомого і раціонального використання комп'ютерів

1.1.2. Предмет вивчення у дисципліні

Предметом вивчення дисципліни є теорія, методи, створення та функціонування інформаційних систем і технологій пов'язаних з обробкою інформації.

1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Таблиця 1 – Місце дисципліни в структурно-логічній схемі

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Математика, Фізика	Отримані знання можуть бути використані при виконанні розділу дипломного проекту

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни (5 кред. / 270 годин)

2 СЕМЕСТР

Модуль I. Апаратне забезпечення обчислювальних машин та правила роботи на них (1,5 кредитів / 54 години)

ЗМ I.1. Апаратне забезпечення обчислювальних пристроїв, та безпека роботи на обчислювальних пристроях

ЗМ I.2. Правила безпеки при роботі з персональною обчислювальною машиною

Модуль II. Операційна система. Прикладні програми. Програма редагування текстів MS Word (1,75 кредитів / 81 година)

ЗМ II.1. Операційна система Windows призначення і налаштування до роботи

ЗМ II.2. Операційна система Windows підключення пристроїв, робота з дисками, операції з даними

ЗМ II.3. Пакети прикладних програм. Програми обробки тексту

3 СЕМЕСТР

Модуль III. Використання пакетів прикладних програм для даних та зображень (1,5 кредитів / 54 години)

ЗМ III.1. Пакети прикладних програм. Програми електронних таблиць

ЗМ III.2. Програми обробки зображень

Модуль IV. Глобальна мережа Internet (1,75 кредитів / 81 година)

ЗМ IV.1. Можливості глобальної мережі

ЗМ IV.2. Програми для роботи в Internet

1.3. Рекомендована основна навчальна література

1. Информатика. Базовый курс. /С.В. Симонович и др. - СПб: Питер, 2001. -640с
2. Гук М., Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия.- СПб. Питер, 2003.- 928с.
3. Власенко С.Ю. Microsoft Word 2002.- СПб.: БХВ - Петербург, 2002. - 992с.
4. Долженков В.А., Колеников Ю.В. Microsoft Excel 2000. - СПб.: БХВ - Петербург, 2000.- 1088с.: ил.
5. М. Хэлворсон. М. Янг, Эффективная работа с Office 2000, Питер г СПб, 2003.- 1232с.
6. Денисов А., Интернет. Самоучитель. Изд. 2, СПб Питер, 2003.- 368с.

1.4. Анотації програми навчальної дисципліни

Анотація програми навчальної дисципліни

ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА ПРОГРАМУВАННЯ

Мета: засвоєння теоретичних і практичних знань із питань перетворення, передавання та використання інформації, розкриття значення інформаційних процесів у формуванні сучасної системно-інформаційної картини світу.

Предмет: теоретична та практична підготовка студентів щодо оволодіння навичками роботи з основними складовими сучасного програмного забезпечення комп'ютерів.

Зміст: Цикли підготовки охоплюють наступні теми: апаратне забезпечення комп'ютерної техніки, основні правила роботи, правила техніки безпеки і санітарних норм роботи на ПК, операційна система WINDOWS, спеціалізований пакет MS Office, програми обробки зображень, робота в Internet. Суттєва увага відводиться самостійному опануванню студентами програмних пакетів.

Аннотация программы учебной дисциплины

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Цель: усвоение теоретических и практических знаний по вопросам преобразования, передачи и использования информации, раскрытия значения информационных процессов в формировании современной системно-информационной картины мира.

Предмет: теоретическая и практическая подготовка студентов к овладению навыками работы с основными составляющими современного программного обеспечения компьютеров.

Содержание: Циклы подготовки охватывают следующие темы: аппаратное обеспечение компьютерной техники, основные правила работы и правила техники безопасности и санитарных норм работы на ПК, операционная система WINDOWS, специализированный пакет MS Office,

программы обработки изображений, работа в Internet. Значительное внимание отводится самостоятельному освоению студентами программных пакетов.

Abstract of the discipline program

COMPUTING ENGINEERING AND PROGRAMMING

Purpose: mastering of theoretical and practical knowledges on questions of transformation, transmission and use of information, opening of value of informative processes in forming of modern system-informative picture of the world.

Object: theoretical and practical preparation of students to the capture skills of work with the basic constituents of modern software of computers.

Contents: The cycles of preparation are engulfed by the followings themes: vehicle providing of computer technique, basic rules of work and rule of accident and sanitary norms of work prevention on the personal COMPUTER, operating system of WINDOWS, specialized package of MS Office, programs of processing of images, work in Internet. Considerable attention is taken the independent mastering of programmatic packages students.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Структура навчальної дисципліни

«Обчислювальна техніка та програмування» за робочими навчальними планами заочної форми навчання

Таблиця 2 – Розподіл годин

Призначення: підготовка спеціалістів	Напря́м, спеціальність, освітньо - кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ЕСТЗ – 7,5 Модулів - 4 Змістових модулів - 9 Загальна кількість годин - 270	Напря́м підготовки — 6.050702 «Електромеханіка» Спеціальність — 6.092202 - «Електричний транспорт» Освітньо – кваліфікаційний рівень - бакалавр	За вибором студента Рік підготовки — 1, 2-й Семестр — 2, 3 Аудиторні заняття: 32 год. Лекції - 12 год., Практичні – 6 год., Лабораторні - 14 год. Самостійна робота — 238 год. В тому числі контрольні роботи (2 і 3 семестри по 12 год. кожна) – 24 год. Вид підсумкового контролю — залік (2 семестр), - екзамен (3 семестр)
Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи до загальної кількості годин становить 11,85%, і 88,15% відповідно		

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекційних та лабораторних. Найбільш складні теоретичні питання та вивчення розрахункових методик та методик моделювання бізнес процесів винесено на розгляд і обговорення під час лабораторних занять. Також велике значення в процесі вивчення й закріплення знань має самостійна робота студентів. Усі ці види занять розроблені відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

2.2. Тематичний план навчальної дисципліни

При вивченні дисципліни «Обчислювальна техніка та програмування» студенти повинні ознайомитися з програмою дисципліни, її структурою, методами і формами навчання, способами і видами контролю та оцінювання знань.

Тематичний план дисципліни «Обчислювальна техніка та програмування» складається з двох модулів та відповідно чотирьох змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лекційні, практичні заняття, самостійна робота студента. Завданням самостійної роботи студентів є отримання додаткової інформації для більш поглибленого вивчення дисципліни.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

2 СЕМЕСТР

Модуль І. Апаратне забезпечення обчислювальних машин та правила роботи на них (1,5 кред. / 54 години)

ЗМ І.1. Апаратне забезпечення обчислювальних пристроїв, та безпека роботи на обчислювальних пристроях

Тема 1. Склад системного блоку:

Тема 2. Периферійне обладнання:

І.2. Правила безпеки при роботі з персональною обчислювальною машиною

Тема 3. Основні правила роботи, правила техніки безпеки і санітарних норм роботи на ПК

Модуль ІІ. Операційна система. Прикладні програми. Програма редагування текстів MS Word (2,25 кред. / 81 година)

ЗМ ІІ.1. Операційна система Windows призначення і налаштування до роботи

Тема 4. Операційна система WINDOWS

Тема 5. Інтерфейс користувача:

Тема 6. Керування програмами і документами

Тема 7. Налаштування Windows

ЗМ II.2. Операційна система Windows підключення пристроїв, робота з дисками, операції з даними

Тема 8. Встановлення самонастроювальних і звичайних пристроїв

Тема 9. Диски і дисководи, робота з даними:

Тема 10. Робота з даними:

ЗМ II.3. Пакети прикладних програм. Програми обробки тексту

Тема 11. Спеціалізований пакет MS Office (MS Word):

3 СЕМЕСТР

Модуль III. Використання пакетів прикладних програм для даних та зображень (1,5 кред. / 54 години)

ЗМ III.1. Пакети прикладних програм. Програми електронних таблиць

Тема 12. Табличний процесор MS Excel:

ЗМ III.2. Програми обробки зображень

Тема 13. Види графічних файлів (растрові та векторні, розбіжності)

Тема 14. Програми по обробці растрових графічних файлів (Corel PHOTO-PAINT, Adobe Photoshop та інші)

Тема 15. Програми з обробки векторних графічних файлів (виділення програм 2D, 3D) AutoCAD, CorelDraw, Kompas, 3D_MAX, Solid Work

Тема 16. Засоби підготовки проведення презентацій MS Power Point

Модуль IV. Глобальна мережа Internet (2,25 кред. / 81 година)

ЗМ IV.1. Можливості глобальної мережі

Тема 17. Internet та її можливості

ЗМ IV.2. Програми для роботи в Internet

Тема 18. Використання Internet

Тема 19. Використання поштових програм

2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Таблиця 3 - Розподіл часу за модулями

№	Найменування	Кількість годин		
		Всього	Аудиторні	Для самот. роботи
	За модулем I	54	8	46
1	Лекції	32	2	30
3	Практичні заняття	6	2	4
5	Лабораторні роботи	12	4	8
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	4	0	4
	За модулем II	81	8	73
6	Лекції	45	2	43
8	Практичні заняття	6	2	4
9	Лабораторні роботи	12	4	8
10	Контрольна робота	10	0	10
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	8	0	8
	За модулем III	54	11	43
	Лекції	32	5	27
	Практичні заняття	6	2	4
	Лабораторні роботи	12	4	8
	Контрольна робота			
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	4	0	4
	За модулем IV	81	5	76
	Лекції	41	3	38
	Практичні заняття	0	0	0
	Лабораторні роботи	20	2	18
	Контрольна робота	10	0	10
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	10	0	10
	ЗАГАЛОМ	270	32	238

Таблиця 4 — Розподіл часу лекційного курсу

№	Найменування	Кількість годин		
		Всього	Аудиторні	Для самот. роботи
1	2	3	4	5
	2 СЕМЕСТР	77	4	73
	Модуль І. Апаратне забезпечення обчислювальних машин та правила роботи на них	32	2	30
	ЗМ І.1. Апаратне забезпечення обчислювальних пристроїв, та безпека роботи на обчислювальних пристроях	21	1	20
	Тема 1. Склад системного блока: процесор, материнська плата, пам'ять оперативна, HDD, відео плата, FDD, пристрій читання CD дисків, звукова карта	10,5	0,5	10
	Тема 2. Периферійне обладнання: клавіатура, маніпулятор типу «mouse», монітор, печатаючі пристрої, пристрої введення графічної інформації (сканери, відеокамери, дигітайзери т.і.), пристрої передавання даних (модеми, netcard's), допоміжні пристрої (блоки бесперебійного живлення, мережеві фільтри, автономні джерела живлення та ін.)	10,5	0,5	10
	ЗМ І.2. Правила безпеки при роботі з персональною обчислювальною машиною	11	1	10
	Тема 3. Основні правила роботи, правила техніки безпеки і санітарних норм роботи на ПК Можливі електромагнітні, електричні, електростатичні впливи на організм людини апаратною частиною персонального комп'ютера	11	1	10
	Динамічні впливи на опорно-руховий апарат людини, організація робочого місця, розпорядок роботи, культура розумової праці.	3,25	0,25	3
	Вплив на зоровий аналізатор, як найбільш навантажений орган при роботі з ПК, фонове засвічення (нерівномірна яскравість в полі зору на робочому місці), акомодация, фіксована лінія зору	3,25	0,25	3
	Модуль ІІ. Операційна система. Прикладні програми. Програма редагування текстів MS Word	45	2	43
	ЗМ ІІ.1. Операційна система Windows призначення і налаштування до роботи	10,5	0,5	10
	Тема 4. Операційна система WINDOWS: Призначення операційної системи за узгодженням апаратних частин (узгодження з використанням драйверів пристроїв, Plug-&-play реалізація)	2,25	0,25	2
	Тема 5. Інтерфейс користувача: основні елементи інтерфейсу користувача, використання миші і клавіатури, запуск програм і відкриття документів, керування файлами	3		3

Продовження табл. 4

1	2	3	4	5
	Тема 6. Керування програмами і документами: запуск Windows і вихід з неї, запуск Windows після збоїв, автоматичний запуск додатків, призначення меню ПУСК, відкриття документів з меню ПУСК, ярлики для запуску програм, запуск програм за допомогою засобу ПРОВІДНИК і МІЙ КОМП'ЮТЕР, вихід з програмних засобів Windows, керування Windows після збою програмного засобу, довідкова система	2,25	0,25	2
	Тема 7. Налаштування Windows налаштування панелі задач і меню ПУСК, налаштування робочого столу, зміна параметрів системи	3		3
	ЗМ II.2. Операційна система Windows підключення пристроїв, робота з дисками, операції з даними	9	0	9
	Тема 8. Встановлення самонастроювальних і звичайних пристроїв: установка самонастроювального обладнання, стандарт Plug-&-play у Windows, виявлення системою звичайних пристроїв, налаштування системних ресурсів, усунення збоїв при встановленні пристроїв, диспетчер пристроїв, зміна налаштування ресурсів, перевірка наявності конфліктів за допомогою диспетчера пристроїв, налаштування засобів мультимедіа	3		3
	Тема 9. Диски і дисководи, робота з даними: основні принципи роботи дисководів, файлова система FAT32, форматування дисків, перевірка диска за допомогою утиліти ScanDisk, підвищення продуктивності за допомогою утиліти дефрагментації, контроль системних ресурсів	3		3
	Тема 10. Робота з даними: резервне копіювання файлів, архівація файлів, відновлення файлів, захист файлів від вірусів	3		3
	ЗМ II.3. Пакети прикладних програм. Програми обробки тексту	25,5	1,5	24
	Тема 11. Спеціалізований пакет MS Office (MS Word): призначення та основні функції текстового процесора, запуск до роботи, інтерфейс (панелі управління, падаючі меню, система допомоги), основні засоби роботи з текстом (введення тексту, редагування тексту, форматування тексту), збереження тексту (файлу) на зовнішніх носіях, та зчитування тексту з зовнішніх носіїв, робота з опцією перевірка орфографії та граматики, словники, текстові блоки та робота з ними (виділення, копіювання, вилучення, вставлення, переміщення, пошук та заміна), таблиці в тексті, робота з графічними об'єктами в середовищі текстового редактора, OLE об'єкти, елементи програмування, створення макросів, оздоблення тексту (картинки, форматування документу в цілому), шаблони документів, підготування документу до друку, робота з великими документами (нумерація сторінок, колонтитули, стилі, підключення багатьох документів до одного, колонки, гіпертекст, context, bookmarks)	25,5	1,5	24

Продовження табл. 4

1	2	3	4	5
	3 СЕМЕСТР	73	8	65
	Модуль III. Локальна обчислювальна мережа (ЛОМ)	32	5	27
	ЗМ III.1. Пакети прикладних програм. Програми електронних таблиць	21	4	17
	Тема 12. Табличний процесор MS Excel: призначення та основні функції табличного процесора, запуск до роботи, інтерфейс (панелі управління, падаючі меню, система допомоги), основні засоби роботи з таблицею (введення інформації, редагування, форматування), основні терміни та позначення, що використані в інтерфейсі користувача та модулях MS Excel, збереження файлу на зовнішніх носіях, та зчитування інформації (файлу) з зовнішніх носіїв, адреси чарунк, правила запису формул, малювання (прості фігури, надпис, об'єкт WordArt, авто фігури і т.і.), внесення до сторінки діаграми (пов'язання діаграми з чарунками, вибір виду діаграми, настройка параметрів діаграми), засоби роботи із списками (перейменування, копіювання, вилучення, окреме збереження, групування), шаблони, автоматичні підрахунки (зводні таблиці, автовичислення сум тощо), використання фільтрів та сортування на полі листа, групування та структура даних, готування до друку, використання довідкової системи (на прикладі формул), початковий текст (вікно редагування VBA: modules, properties, run та ін.), запис макросів (правила запису макросів в майстері формування макросів, найпростіші відомості по конструкціям VBA, синтаксис)	21	4	17
	ЗМ III.2. Програми обробки зображень	11	1	10
	Тема 13. Види графічних файлів (растрові та векторні, розбіжності)	1,25	0,25	1
	Тема 14. Програми по обробці растрових графічних файлів (Corel PHOTO-PAINT, Adobe Photoshop та інші) Редактор Paint: призначення та основні функції графічного редактора , запуск до роботи, інтерфейс (панелі управління, падаючі меню, система допомоги), основні засоби роботи з інструментами (малювання олівцем, редагування, об означення блоків, робота з блоками), збереження файлу на зовнішніх носіях, та зчитування інформації (файлу) з зовнішніх носіїв, перелік розширень, що використовуються в графічних растрових файлах, особливості транспортування та архівування растрових файлів	4,25	0,25	4
	Тема 15. Програми з обробки векторних графічних файлів (виділення програм 2D, 3D) AutoCAD, CorelDraw, Kompas, 3D_MAX, Solid Work На прикладі програми CorelDraw: призначення та основні функції графічного редактора, запуск до роботи, інтерфейс (панелі управління, падаючі меню, система допомоги), основні засоби роботи з інструментами (малювання олівцем, редагування, об означення блоків, робота з блоками), збереження файлу на зовнішніх носіях, та зчитування інформації (файлу) з зовнішніх носіїв, перелік розширень, що використовуються в графічних растрових файлах	5,5	0,5	5

Продовження табл. 4

1	2	3	4	5
	Тема 16. Засоби підготовки проведення презентацій MS Power Point термін презентація, межа застосування презентацій, необхідність, програмні засоби для створення та проведення презентацій, Microsoft Power Point як засіб створення презентацій, запуск до роботи, основні засоби роботи з проектами (введення інформації, редагування, форматування), структура документів MS Power Point, етапи створення презентації (планування, підготовка структури презентації), робота з ілюстраціями, робота з ефектами анімації, робота із звуком та відео, настройка дії, сумісна робота із документом, керування виконанням презентації	5	1	4
	Модуль IV. Глобальна мережа Internet	41	3	38
	ЗМ IV.1. Можливості глобальної мережі	10	0	10
	Тема 17. Internet та її можливості: електронна пошта, World Wide Web, FTP, групи новин UseNet, Gopher, Telnet, протокол TCP/IP, вибір провайдера, використання майстра підключення до Internet, обліковий запис, налаштування автоматичного підключення та відключення	10		10
	ЗМ IV.2. Програми для роботи в Internet	31	3	28
	Тема 18. Використання Internet: призначення комп'ютерних мереж, локальні та глобальні мережі, Internet (основні поняття, історія, протоколи, служби), основні поняття World Wide Web (Web-канали, Web-сторінка, гіпертекстові посилання, адреса документів, засоби перегляду Web), браузер internet Explorer (відкриття сторінки, робота з гіпертекстовими посиланнями, робота з декількома вікнами, налаштування браузера), інші компанії на ринку Інтернет браузерів (Opera, Netscape), пошук інформації в WWW (пошукові каталоги, пошукові вказівники)	20	2	18
	Тема 19. Використання поштових програм загальні відомості щодо електронної пошти, протоколи вхідної і вихідної пошти, загальний порядок роботи із поштою, структура повідомлення електронної пошти (заголовок, поле тексту), поштові клієнти (MS Outlook, Outlook Express, Bat, Netscape)	11	1	10
	ЗАГАЛОМ	150	12	138

Таблиця 5 — Розподіл часу практичних занять

№	Назва практичних занять	Кількість годин		
		Всього	Аудиторні	Для самост. роботи
	2 СЕМЕСТР	12	4	8
	Модуль I	6	2	4
1	Моделювання робочого місця користувача персонального комп'ютера	6	2	4
	Модуль II	6	2	4
2	Основи алгоритмізації. Складання лінійних алгоритмів.	6	2	4
	3 СЕМЕСТР	6	2	4
	Модуль III	6	2	4
3	Складання циклічних та розгалужених алгоритмів	6	2	4
	Модуль IV	0	0	0
		0		
	ЗАГАЛОМ	18	6	12

Таблиця 6 — Розподіл часу лабораторних занять

№	Назва лабораторної роботи	Кількість годин		
		Всього	Аудиторні	Для самост. роботи
	2 СЕМЕСТР	24	8	16
	Модуль I	12	4	8
1.	Операційна система MS Windows	12	4	8
	Модуль II	12	4	8
2.	Текстовий процесор MS Word	12	4	8
	3 СЕМЕСТР	32	6	26
	Модуль III	12	4	8
3.	Редактор електронних таблиць MS Excel	12	4	8
	Модуль IV	20	2	18
4.	Створення презентацій в MS PowerPoint	10	2	8
5.	Основи роботи в мережі Internet	10	0	10
	ЗАГАЛОМ	56	14	42

Таблиця 7 — Розподіл часу на контрольну роботу

№	Найменування	Кількість годин		
		Всього	Аудиторні	Для самост. роботи
	За семестром 2	10	0	10
1	Контрольна робота за результатами вивчення 2 семестру	10		10
	За семестром 3	10	0	10
1	Контрольна робота за результатами вивчення 3 семестру	10		10
	ЗАГАЛОМ	20	0	20

Контрольна робота для кожного семестра складається з двох частин: практичної і теоретичної.

Виконуючи практичну частину контрольної роботи, студент повинен продемонструвати володіння основними навичками роботи з ПК, вміння працювати з програмними засобами. Практичну частину контрольної роботи студент здає на дискеті чи іншому носії (на наклейці дискети треба вказати курс, групу, ПІБ, рік, місто).

Виконуючи теоретичну частину контрольної роботи, студент повинен продемонструвати глибоке знання вивченої дисципліни. Теоретична частина контрольної роботи містить п'ять питань з різних розділів дисципліни. Загальний обсяг контрольної роботи повинен складати 10-12 сторінок рукописного або друкованого тексту формату паперу А4. Для друкованої роботи шрифт повинен відповідати 14 розміру текстового редактора Word. До звіту повинні входити:

- титульний лист;
- зміст;
- пояснювальна записка (відповідь на питання);
- список літератури, яка була використана під час роботи над обраною темою, за стандартною формою.

2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента

Самостійна навчальна робота розрахована на формування практичних навичок у роботі студентів зі спеціальною літературою, орієнтування їх на інтенсивну роботу, критичне осмислення здобутих знань і глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем процесів обробки та утилізації осадів.

Таблиця 7 — Розподіл часу самостійної навчальної роботи студентів

№	Найменування	Для самост. роботи
	За модулем I	46
	Лекції	30
	Практичні заняття	4
	Лабораторні роботи	8
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	4
	За модулем II	73
	Лекції	43
	Практичні заняття	4
	Лабораторні роботи	8
	Контрольна робота	10
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	8
	За модулем III	43
	Лекції	27
	Практичні заняття	4
	Лабораторні роботи	8
	Контрольна робота	
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	4
	За модулем IV	76
	Лекції	38
	Практичні заняття	0
	Лабораторні роботи	18
	Контрольна робота	10
	Підготовка до форм контролю (екзамен, залік)	10
	ЗАГАЛОМ	238

2.5. Контрольні запитання для самостійної роботи:

Модуль I. Апаратне забезпечення обчислювальних машин та правила роботи на них (1,5 кредит / 54 години)

1. Призначення ПК. Загальна архітектура ПК
2. Види носіїв інформації у сучасному ПК
3. Монітори, їх загальний устрій. Основні параметри моніторів
4. Принцип дії та порівняльні характеристики моніторів на основі електронно-променевої трубки та рідінно-кристалічного індикатора
5. Загальна архітектура системної плати
6. Загальний устрій і призначення центрального процесора
7. Типи процесорів та під'єднувачів (слотів, сокетів) до них
8. Типи ОЗУ (RAM), їх порівняльні характеристики
9. Загальна характеристика мікросхем системної логіки ("Чіпсетів"), порівняння чіпсетів основних фірм: Intel, VIA, SIS
10. BIOS – загальна характеристика та її призначення
11. Робота BIOS при включенні ПК
12. Загальний устрій та основні характеристики відеоадаптерів: тип локальної шини адаптера, тип та об'єм відео пам'яті, локальна шина відео пам'яті, основні характеристики цифро аналогового перетворювача RAM DAC
13. Загальний устрій та призначення мережевих карт
14. Принцип роботи матричного принтера та його устрій. Технічні параметри матричних принтерів
15. Принцип роботи струминного принтера (чорного, кольорового) та його устрій. Технічні параметри струминних принтерів
16. Принцип роботи лазерного принтера та його устрій. Технічні параметри лазерних принтерів (чорних)
17. Копіри. Устрій і принцип дії копіра
18. Світлодіодні принтери, їх принцип дії та технічні характеристики
19. Порівняльна характеристика принтерів за технічними параметрами та використанням

20. Пристрій “миша”, її технічні характеристики, конструктивні особливості
21. Загальний устрій клавіатури, конструктивні особливості
22. Структура і загальне призначення клавіш клавіатури, буфер клавіатури (порт)
23. “Вінчестер” (HDD), його загальний устрій та принцип дії
24. Інтерфейси “Вінчестерів”: EIDE та SCSI
25. Устрій накопичувача на гнучкому диску (FDD) та принцип дії
26. Типи накопичувачів (FDD: LS-120, ZIP, JAZ)
27. Накопичувачі CD-ROM, та їх устрій і принцип дії
28. Накопичувачі CD-RW їх устрій та принцип дії
29. Накопичувач DVD-ROM, принцип дії, устрій та призначення
30. Стримери, їх устрій та призначення
31. Ергономіка апаратного забезпечення ПК та робочого місця користувача ПК
32. Сканер, принцип дії та призначення
33. Плотер, принцип дії та призначення
34. Звукові карти принцип дії та призначення
35. Порти Input output (LPT, COM, PS/2, AT, USB)

Модуль II. Операційна система. Прикладні програми. Програма редагування текстів MS Word (2,25 кредитів / 81 година)

1. Призначення операційної системи
2. Поняття та типи путі до файлу
3. Загальна характеристика операційної системи Windows та можливості
4. Робочий стіл Windows
5. Налаштування робочого столу, екранної заставки, параметрів екрану
6. Панель задач
7. Кнопка “Пуск”
8. Файлова система Windows. Принцип організації файлової структури
9. Копіювання, переміщення, перейменування, знищення файлів та каталогів

10. Ярлики
11. Контекстні меню
12. Програма ПРОВОДНИК. Робота з файловою системою
13. Програма “МОЙ КОМПЬЮТЕР”. Робота з файловою системою
14. Стандартні програми Windows
15. Службові програми Windows
16. Пошукова система Windows
17. Програми Панелі Керування
18. Довідкова система Windows
19. Запуск на виконання програм в ОС Windows
20. Запуск програм DOS
21. Багатозадачність в Windows
22. Установка та вилучення програмних засобів
23. Операційні оболонки: призначення, порівняльна характеристика
24. Інсталяція Windows
25. Призначення програм архівації файлів
26. Програмні пакети архівації, що працюють у середовищі Windows
27. Засоби програмного встановлення обладнання
28. Апаратно-програмне забезпечення Plug & Play
29. Призначення та основні можливості систем Multimedia
30. Налагодження засобів автоматизації Windows. Автоматичний запуск програмного забезпечення, налагодження властивостей типів файлів, тощо
31. Обслуговування комп'ютера. Перевірка дисків, стиснення дисків, кешування дисків, тощо
32. Поняття комп'ютерного вірусу. Способи захисту від вірусів
33. Сучасні антивірусні програми
34. Планувальник завдань. Автоматичне обслуговування операційної системи. Виконання завдань в автоматизованому режимі у визначений термін
35. Підключення та налагодження печатаючих пристроїв

Модуль III. Використання пакетів прикладних програм для даних

та зображень (1,5 кредит / 54 години)

1. Огляд сучасних текстових процесорів
2. Текстовий процесор MS Word for Windows: характеристика та основні можливості
3. Довідкова система в MS Word
4. Елементи вікна текстового редактора MS Word
5. Робота з файлами в MS Word
6. Типи файлів, що можуть бути збережені в MS Word
7. Способи переміщення по документу
8. Форматування тексту в MS Word
9. Копіювання , видалення, вставка фрагментів тексту в MS Word
10. Пошук та заміна
11. Перевірка орфографії та граматики в MS Word
12. Робота зі списками в MS Word
13. Редактор формул
14. Створення організаційних діаграм
15. Робота з багато колонковим текстом
16. Робота з розділами
17. Оздоблення документу. Використання границь, заливок, фону, тощо
18. Використання колонтитулів
19. Нумерація сторінок
20. Робота зі стилями
21. Створення автоматичного змісту документа
22. Створення автоматичного посилання
23. Сервісні функції MS Word
24. Робота з таблицями в MS Word
25. Установка параметрів роботи MS Word
26. Вставка об'єктів
27. Макропрограмування в MS Word

28. Системи опрацювання графічних зображень засобами MS Word
29. Закладки
30. Створення гіперпосилань в MS Word
31. Підготовка до друку та друк документів
32. Шаблони
33. Створення діаграм, гістограм
34. Налаштування Word
35. Вид представлення документа (складні документи)

Модуль III. Використання пакетів прикладних програм для даних та зображень (1,5 кредит / 54 години)

1. Призначення та основні можливості табличних інформаційних технологій.
2. Огляд існуючих програм, що призначені для обробки табличної інформації.
3. Характеристика і основні можливості редактора електронних таблиць MS Excel
4. Елементи вікна MS Excel
5. Створення нового документа MS Excel
6. Робота з файлами в MS Excel
7. Довідкова система MS Excel
8. Додавання та знищення рядків, стовпчиків та чарунок. Копіювання та переміщення рядків, стовпчиків та чарунок. Керування шириною рядків та стовпчиків
9. Введення та редагування даних в MS Excel
10. Форматування даних: шрифти, формати, обрамлення та вирівнювання
11. Авто форматування
12. Пошук та заміна
13. Відносна, змішана та абсолютна адресація
14. Робота з формулами в MS Excel
15. Стандартні функції MS Excel. Фінансові функції

16. Стандартні функції MS Excel. Обробка даних типу дата та час
17. Стандартні функції MS Excel. Математичні функції
18. Стандартні функції MS Excel. Статистичні функції
19. Стандартні функції MS Excel. Функції для обробки масивів
20. Стандартні функції MS Excel. Функції для обробки текстових даних
21. Стандартні функції MS Excel. Логічні функції
22. Рішення задач з використанням різних категорій функцій
23. Умовне форматування даних
24. Захист даних в MS Excel
25. Побудова діаграм та графіків в MS Excel та робота з ними
26. Використання фільтрів
27. Робота з базами даних в MS Excel
28. Аналіз даних в MS Excel: підбір параметрів, пошук рішень
29. Макроси
30. Підготовка до друку та друк документів
31. Налаштування MS Excel
32. Форми для оздоблення та введення даних
33. Виконання розрахунків із використанням VBA
34. Форматування таблиці із використанням VBA
35. Робота з зовнішніми даними

Модуль IV. Глобальна мережа Internet (2,25 кредитів / 81 година)

1. Призначення комп'ютерних мереж
2. Локальна мережа. Глобальна мережа
3. Комп'ютерні мережі та їх складові
4. Характеристика та призначення модемів
5. Історія розвитку глобальної комп'ютерної мережі Internet
6. Мереживі протоколи
7. Підключення до мережі Internet, види підключення
8. Види сервісу Internet
9. Адресний простір Internet

10. WWW-сервіс: організація інформації та принципи навігації
11. Формат документів html та гіпертекстові посилання
12. Web-сайти та Web-сторінки
13. Програми-браузери
14. Призначення електронної пошти
15. Адреса електронної пошти
16. Поштова програма Outlook Express
17. Web-пошта
18. Створення та відсилання електронних повідомлень
19. Отримання повідомлень
20. Відповіді на отримані повідомлення
21. Прикріплення текстових та графічних файлів до повідомлень
22. Списки розсилки
23. Популярні пошукові системи
24. Пошук файлів в Internet
25. Пошук людей та електронних адрес
26. FTP-сервіс
27. Організація пошуку на FTP-серверах
28. Телеконференції
29. Створення власних Web-сайтів
30. Основні можливості редактору Web-сторінок FrontPage Express
31. DNS сервери

Таблиця 8 - Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю	Розподіл балів, %
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1— письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 1.2 — письмова контрольна робота або тестування	5
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1	5
МОДУЛЬ 2. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 2.1— письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 2.2 — письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 2.3 — письмова контрольна робота або тестування	5
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 2	5
Залік або тестування	10
МОДУЛЬ 3. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 2.1— письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 2.2 — письмова контрольна робота або тестування	5
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 3	5
МОДУЛЬ 4. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 2.1— письмова контрольна робота або тестування	5
ЗМ 2.2 — письмова контрольна робота або тестування	5
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 4	5
Письмовий екзамен або тестування	30
Всього за чотирма модулями	100%

2.6. Методи та критерії оцінювання знань

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують такі форми та методи контролю і оцінювання знань:

- оцінювання роботи студента під час практичних занять;
- поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля;
- складання екзамену.

Оцінку знань студентів з дисципліни "Обчислювальна техніка та програмування" здійснюють відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), що є українським варіантом ЕСТЗ. Ця система базується на здійсненні наскрізного поточного контролю на аудиторному занятті у відповідності до його форми (лекційної, практичної). Підсумковою оцінкою поточного контролю є оцінка за модуль, тобто

реалізується принцип модульного обліку знань студентів.

Навчальним планом з дисципліни "Обчислювальна техніка та програмування" передбачено складання екзамену. Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу та стобальну шкалу оцінювання ЕСТЗ.

Порядок здійснення поточного оцінювання знань студентів

Поточне оцінювання знань студентів здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

- активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни, відвідування занять;
- виконання завдань на лабораторних заняттях;
- виконання завдань поточного контролю.

Робота студентів на лабораторних заняттях оцінюється за 4-бальною системою і згідно з Методикою переведення показників успішності знань студентів перекладається в систему оцінювання за шкалою **ЕСТЗ** (табл. 9). При оцінюванні виконання практичних завдань увага приділяється їх якості й самостійності.

Поточний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля та вміння застосувати його для вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді письмового контролю (контрольна робота за білетами або тестування за вибором студента). Поточний контроль проводиться у письмовій формі двічі по закінченню кожного зі змістових модулів після того як розглянуто увесь теоретичний матеріал та проведені практичні завдання в межах кожного з двох ЗМ.

Контроль здійснюється і оцінюється за двома складовими: лекційна (теоретична) і практична частини (розрахункові завдання). Для цього білети для проведення поточного контролю мають два теоретичні запитання та розрахункове завдання. Може бути також використано тестове завдання — за вибором студентів.

Знання оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою (контрольна робота) або за системою оцінювання за шкалою ЕСТЗ (тестові завдання) (табл. 9).

Проведення підсумкового контролю. Умовою допуску до екзамену є позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовими модулями.

За умов кредитно-модульної системи організації навчального процесу до підсумкового контролю допускають студентів, які набрали в сумі за всіма змістовими модулями більше 30% балів від загальної кількості з дисципліни (або більше 50% балів з поточного контролю за всіма змістовими модулями).

Екзамен здійснюється в письмовій формі за екзаменаційними білетами, які містять два теоретичні питання і розрахункове завдання, або за підсумковим тестовим завданням (за вибором студента), що дає можливість здійснити оцінювання знань студента з усієї дисципліни „Обробка та утилізація осаду”.

Екзаменаційні відповіді за білетами оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою, тестові завдання - за 100-бальною системою оцінювання за шкалою ЕСТЗ. В обох випадках оцінки згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів перекладаються у відповідну систему оцінювання (табл. 9).

Оцінювання знань за 4-бальною системою за національною шкалою:

Оцінку „ відмінно” ставлять, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих і основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка „ дуже добре’. Теоретичні запитання розкрито повністю на основі програмного і додаткового матеріалу. При виконанні практичного завдання студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка „добре”. Теоретичні запитання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичне завдання виконано

взагалі правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка „задовільно”. Теоретичні запитання розкрито повністю, проте при викладанні програмного матеріалу допущені незначні помилки. При виконанні практичних завдань без достатнього розуміння студент застосовує навчальний матеріал, припускає помилки.

Оцінка „задовільно (достатньо)” . Теоретичні питання розкрито неповністю, з суттєвими помилками. При виконанні практичного завдання студент припускається значної кількості помилок та зустрічається зі значними труднощами.

Оцінка „незадовільно” . Теоретичні питання нерозкриті. Студент не може виконати практичні завдання, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні.

Оцінка „незадовільно”. Теоретичні питання нерозкриті. Студент не може виконати практичні завдання.

Таблиця 9 — Шкала перерахунку оцінок результатів контролю знань студентів

Оцінка за національною шкалою	Визначення назви за шкалою ECT5	ECT5 оцінка	% набраних балів
ВІДМІННО	Відмінно — відмінне виконання лише з незначними помилками	A	більше 90 - 100
ДОБРЕ	Дуже добре — вище середнього рівня з кількома помилками	B	більше 80 - 90 включно
	Добре — у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	C	більше 70 - 80 включно
ЗАДОВІЛЬНО	Задовільно — непогано, але зі значною кількістю	D	більше 60 - 70 включно
	Достатньо — виконання задовольняє мінімальні критерії	E	більше 50 - 60 включно
НЕЗАДОВІЛЬНО	Незадовільно — потрібно попрацювати перед тим, як перездати тест	FX*	більше 26 - 50 включно
	Незадовільно — необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням змістового модуля	F* *	від 0 - 25 включно

*з можливістю повторного складання.

* * з обов'язковим повторним курсом

2.7. Інформаційно-методичне забезпечення

Таблиця 10 – Бібліографічні описи і Інтернет адреси посилань за модулями

	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1. Рекомендована основна навчальна література		
1.	Информатика. Базовый курс. /С.В. Симонович и др. - СПб: Питер, 2001. -640с	ЗМ 1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2; ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 3.2; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
2.	Гук М., Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия.- СПб. Питер, 2003.- 928с.	ЗМ1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 2.1
3.	Власенко С.Ю. Microsoft Word 2002.- СПб.: БХВ - Петербург, 2002. -992с.	ЗМ 2.3
4.	Долженков В.А., Колеников Ю.В. Microsoft Excel 2000. - СПб.: БХВ -Петербург, 2000.- 1088с.: ил.	ЗМ 3.1
5.	М. Хэлворсон. М. Янг, Эффективная работа с Office 2000, Питер г СПб, 2003.- 1232с.	ЗМ 1.3; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2, ЗМ 3.1; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
6.	Денисов А., Интернет. Самоучитель. Изд. 2, СПб Питер, 2003.- 368с.	ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
2. Додаткові джерела		
7.	Информатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Посіб. /За ред. О.І. Пушкаря. – К.: Видавничий цент „Академія”, 2001. – 696 с.	ЗМ 1.1 – ЗМ 1.2
8.	Баженов, Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Підручник, -Каравела м. Київ, 2003.- 464с.	ЗМ 1.1 – ЗМ 1.2
9.	Комягин В.Б., Компьютер для студентов. Самоучитель. Быстрый старт. Учебное пособие, М.; Триумф, 2003.- 400с.	ЗМ 1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2; ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 3.2; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
11.	Партыка Т.Л., Попов, Операционные системы, среды и оболочки. Учебное пособие, Инфра-М г.Москва, 2003.- 400с	ЗМ 1.1 – ЗМ 2.2

	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
12.	Омельченко Л., Самоучитель Windows XP, СПб. : БХВ-Петербург, 2003.- 560с.	ЗМ 1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 1.3; ЗМ 2.1; ЗМ2.2, ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
13.	Стоцкий Ю., Самоучитель Office XP, СПб. Питер, 2003.- 576с.	ЗМ 1.3; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2; ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
14.	Миллхоллон М., Эффективная работа с Word 2002, СПб. Питер, 2003.- 944с.	ЗМ 2.3
15.	Леонтьев В.П., Первые шаги в Excel. Справочник пользователя, М. -Олма-Пресс, 2003.- 47с.	ЗМ 3.1
16.	Гарнаев А.Ю. Самоучитель VBA. - СПб.: БХВ. - Санкт-Петербург, 2000. -512с.: ил	ЗМ 2.3, ЗМ 3.1
17.	Петров М.Н., Молочкин , Компьютерная графика. Учебник для ВУЗов (Включает CD), СПб Питер, 2003.- 736с.	ЗМ 3.2
18.	Шапошников И. В., Интернет. Быстрый старт. Самоучитель, БХВ-Петербург г. СПб, 2003.- 272с.	ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
19.	Соломенчук В., Понятный самоучитель работы в Интернете, СПб. : Питер, 2003.- 300с.	ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
20.	Закарян И., Что такое Internet. WWW и HTML, М. : Интернет-трейдинг, 2003.- 248с.	ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
3. Методичне забезпечення		
21.	Конспект лекцій з курсу «Обчислювальна техніка та програмування» (для студентів 1, 2 курсу заочної форми навчання спеціальності 6.092202 – «Електричний транспорт») Рукопис	ЗМ 1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2; ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 3.2; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
22.	Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу «Обчислювальна техніка та програмування» (для студентів 1, 2 курсу заочної форми навчання спеціальності 6.092202 – «Електричний транспорт») Рукопис	ЗМ 1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2; ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 3.2; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2

	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
22.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Вычислительная техника и программирование», (для студентов 2 курса заочной формы обучения специальности «Электрический транспорт» 6.092202) Сост.: / И.Т. Карпалюк, А.А. Мирошниченко. - Харьков: ХНАГХ, 2007.- 50 с.	ЗМ 1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2; ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 3.2; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
23	Методические указания к самостоятельной работе студентов для подготовки к тестированию, лабораторным работам и экзамену «Вычислительная техника и программирование» (для студентов заочной формы обучения специальности: «Электрический транспорт» - 6.092204) Составители: И.Т. Карпалюк, А.А. Мирошниченко - Харьков: ХНАГХ, 2008.- 112 с.	ЗМ 1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2; ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 3.2; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
24.	Методичні вказівки та завдання до контрольних робіт з курсу «Обчислювальна техніка і програмування», (для студентів 2 курсу заочної форми навчання для спеціальності «Електричний транспорт» 6.092204) Укл.: / Карпалюк І.Т., Мірошниченко Г.А. - Харків: ХНАМХ, 2008.- 22 с.	ЗМ 1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2; ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 3.2; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
25.	Методические указания к тестированию по курсу «Вычислительная техника и программирование», (для студентов 2 курса заочной формы обучения специальности “Электрический транспорт” 6.092202) Сост.: / И.Т. Карпалюк. - Харьков: ХНАГХ, 2007.- 28 с.	ЗМ 1.1; ЗМ 1.2; ЗМ 2.1; ЗМ 2.2; ЗМ 2.3; ЗМ 3.1; ЗМ 3.2; ЗМ 4.1; ЗМ 4.2
4. Ресурси Інтернет		
26.	Цифровий репозиторій ХНАМГ: http://eprints.ksame.kharkov.ua	
27.	Батищев Павел Сергеевич «Электронный учебник по информатике» http://psbatishev.narod.ru/u000.htm	
28.	Электронный учебник «Информатика для Вас» http://pmi.ulstu.ru/new_project/	
29.	Virtual Computer Guide: Электронные ученики http://www.is.svitonline.com/vcg/materials.html	
30.	Электронный учебник по информатике http://256bit.ru/informat/	

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

КАРПАЛЮК Ігор Тимофійович

Програма і робоча програма навчальної дисципліни **«Обчислювальна техніка та програмування»** (для студентів 1, 2 курсу заочної форми навчання напрямку підготовки 6.050702 — «Електромеханіка»)

Комп'ютерне верстання: Н.М. Колісник

План 2010, поз. 368 Р

Підп. до друку 05.11.2010 р.

Формат 60x84 1/16

Друк на ризографі

Ум. друк. арк. 1,6

Тираж 15 пр.

Зам. № 6595

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001